

การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเพื่อจำหน่ายสินค้าออนไลน์ กรณีศึกษาร้าน The Roof Project

Development of a Web Application for Online Product Distribution: A Case Study of The Roof Project

วรภัฏ อรุณโชติ¹, ดุสิตา ปานสุวรรณ²

¹คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล, มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ, 681202403@northbkk.ac.th

²คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล, มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ, dusita.pa@northbkk.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเพื่อจำหน่ายสินค้าออนไลน์ประเภทแผ่นยางปิดรอยรั่ว กรณีศึกษา ร้าน The Roof Project 2) ประเมินประสิทธิภาพของเว็บแอปพลิเคชันโดยผู้เชี่ยวชาญ 3) ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อเว็บแอปพลิเคชัน กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และผู้ใช้ที่ทดลองใช้งานเว็บแอปพลิเคชัน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ เว็บแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้น แบบประเมินคุณภาพระบบ และแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้งาน ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า เว็บแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.88$, S.D. = 0.64) และผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.98$, S.D. = 0.67) แสดงให้เห็นว่า เว็บแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ และมีความเหมาะสมในการนำไปประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มช่องทางการจำหน่ายสินค้าและสนับสนุนการดำเนินธุรกิจในรูปแบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

คำหลัก: เว็บแอปพลิเคชัน, การพัฒนาระบบ, การจำหน่ายสินค้าออนไลน์, แผ่นยางปิดรอยรั่ว

Abstract

This research aimed to: 1) develop a web application for online product distribution of rubber sealing sheets for leak repair for The Roof Project as a case study, 2) evaluate the efficiency of the web application by experts, and 3) examine user satisfaction toward the web application. The sample consisted of information technology experts and users who

tested the web application. The research instruments included the developed web application, a system quality assessment form, and a user satisfaction questionnaire based on a five-point Likert scale. Data were analyzed using mean and standard deviation.

The results revealed that the developed web application achieved a high level of quality ($\bar{X} = 3.88$, S.D. = 0.64). The overall user satisfaction was also at a high level ($v = 3.98$, S.D. = 0.67). These findings indicate that the developed web application is efficient and appropriate for practical implementation to enhance product distribution channels and support business operations in an e-commerce environment.

Keywords: Web application, System development, Online Product Distribution, Rubber sealing sheets

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบัน เทคโนโลยีดิจิทัลและเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินธุรกิจ โดยเฉพาะการซื้อขายผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-commerce) ซึ่งช่วยให้ผู้บริโภคสามารถเข้าถึงข้อมูลสินค้าและสั่งซื้อสินค้าได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และทุกที่ทุกเวลา อีกทั้งยังช่วยให้ผู้ประกอบการสามารถขยายช่องทางการจำหน่ายสินค้าและเพิ่มโอกาสในการแข่งขันทางธุรกิจได้ (ชำนาญ ทองเย็น, 2567)

การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเพื่อรองรับการซื้อขายสินค้าออนไลน์จึงเป็นแนวทางสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการและสร้างประสบการณ์ที่ดีให้กับผู้ใช้งาน ระบบที่มีการออกแบบที่เหมาะสมและใช้งานง่ายสามารถช่วยให้ผู้บริโภคเข้าถึงข้อมูลสินค้าได้อย่างสะดวก ส่งผลต่อความพึงพอใจและการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค (ยุพา เฟิงโอ และ อมราวดี เนียมศรี, 2565) นอกจากนี้ งานวิจัยของ นภารัตน์ ชูไพร และคณะ (2565) ยังชี้ให้เห็นว่าระบบตลาดออนไลน์สามารถช่วยเพิ่มช่องทางการจำหน่ายสินค้าและสร้างโอกาสทางธุรกิจให้กับผู้ประกอบการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ร้าน The Roof Project เป็นธุรกิจจำหน่ายแผ่นยางแปะรอยรั้ว ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้สำหรับแก้ไขปัญหารอยรั้วซึมของหลังคาและพื้นผิวต่าง ๆ โดยปัจจุบันการดำเนินธุรกิจยังคงเน้นการจำหน่ายผ่านหน้าร้านเป็นหลัก ทำให้การเข้าถึงลูกค้ามีข้อจำกัดเฉพาะในพื้นที่ใกล้เคียง อีกทั้งยังไม่มีระบบการขายสินค้าและประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางออนไลน์อย่างเป็นระบบ ส่งผลให้ไม่สามารถตอบสนองต่อพฤติกรรมของผู้บริโภคที่นิยมค้นหาข้อมูลและสั่งซื้อสินค้าผ่านระบบออนไลน์ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเพื่อจำหน่ายสินค้าออนไลน์สำหรับร้าน The Roof Project เพื่อเป็นช่องทางในการนำเสนอข้อมูลสินค้าและจำหน่ายผลิตภัณฑ์

ให้เข้าถึงกลุ่มลูกค้าได้อย่างกว้างขวางมากยิ่งขึ้น โดยระบบที่พัฒนาจะช่วยอำนวยความสะดวกให้ลูกค้าสามารถเข้าถึงข้อมูลสินค้าและสั่งซื้อสินค้าได้อย่างสะดวก รวดเร็ว อีกทั้งยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการข้อมูลสินค้าและคำสั่งซื้อของผู้ประกอบการ ซึ่งจะช่วยลดข้อจำกัดด้านสถานที่และเวลา และสนับสนุนให้ธุรกิจสามารถปรับตัวเข้าสู่ยุคดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม

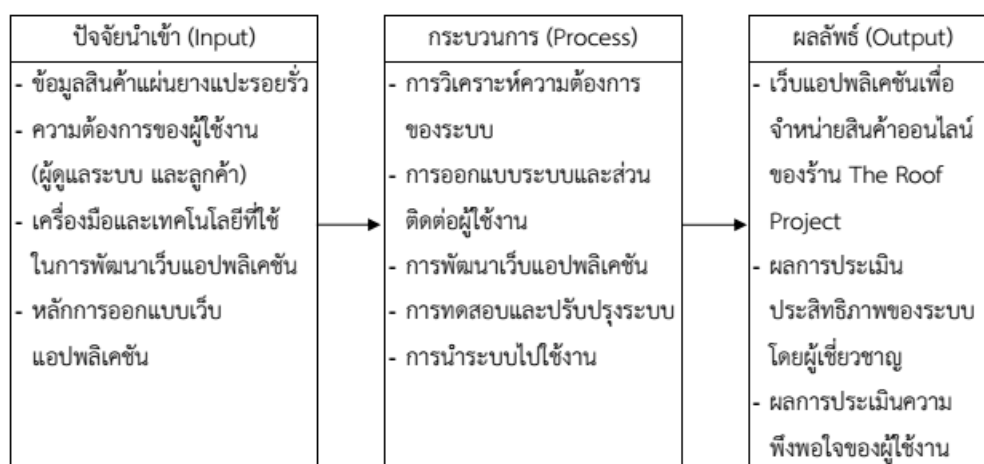
วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับจำหน่ายสินค้าออนไลน์ กรณีศึกษาร้าน The Roof Project
2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพของเว็บแอปพลิเคชันโดยผู้เชี่ยวชาญ
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อเว็บแอปพลิเคชัน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้เว็บแอปพลิเคชันเพื่อจำหน่ายสินค้าออนไลน์สำหรับร้าน The Roof Project ที่ช่วยเพิ่มช่องทางการจำหน่ายสินค้าผ่านช่องทางแะร่อยรั้ว และอำนวยความสะดวกแก่ลูกค้าในการเข้าถึงสินค้า
2. ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการข้อมูลสินค้า ข้อมูลลูกค้า และคำสั่งซื้อ ทำให้การดำเนินงานของร้านค้ามีความสะดวก รวดเร็ว และเป็นระบบมากขึ้น
3. ช่วยให้ร้าน The Roof Project สามารถขยายฐานลูกค้า เพิ่มโอกาสในการสร้างยอดขาย และสนับสนุนการดำเนินธุรกิจให้สอดคล้องกับยุคดิจิทัล
4. เป็นแนวทางสำหรับผู้สนใจพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเพื่อจำหน่ายสินค้าออนไลน์ หรือผู้ประกอบการที่ต้องการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินธุรกิจ

กรอบแนวคิด



ภาพ 1 กรอบแนวคิดของงานวิจัย

จากภาพ 1 แสดงกรอบแนวคิดกระบวนการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันโดยใช้แนวคิด Input-Process-Output (IPO Model) ดังนี้

1. ปัจจัยนำเข้า (Input) ประกอบด้วย ข้อมูลสินค้าแผ่นยางปิดรอยรั้ว ความต้องการของผู้ใช้ (ผู้ดูแลระบบและลูกค้า) เครื่องมือและเทคโนโลยีที่ใช้พัฒนา และหลักการออกแบบเว็บแอปพลิเคชัน ซึ่งเป็นข้อมูลพื้นฐานก่อนเริ่มพัฒนา
2. กระบวนการ (Process) นำข้อมูลมาวิเคราะห์ ออกแบบระบบและส่วนติดต่อผู้ใช้ พัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน ทดสอบและปรับปรุงระบบ ก่อนนำไปใช้งานจริง
3. ผลลัพธ์ (Output) ได้เว็บแอปพลิเคชันเพื่อจำหน่ายสินค้าออนไลน์ของร้าน The Roof Project พร้อมผลการประเมินประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ และผลความพึงพอใจของผู้ใช้งาน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินประสิทธิภาพของเว็บแอปพลิเคชันเพื่อจำหน่ายสินค้าออนไลน์สำหรับร้าน The Roof Project โดยกำหนดวิธีการดำเนินการวิจัยอย่างเป็นระบบ เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

รูปแบบการวิจัย

เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา (Research and Development: R&D) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเพื่อจำหน่ายสินค้าออนไลน์สำหรับร้าน The Roof Project และประเมินประสิทธิภาพของระบบที่พัฒนาขึ้น โดยใช้กระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศอย่างเป็นขั้นตอน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ลูกค้าที่เคยซื้อสินค้าแผ่นยางแปะรอยรั้วจากร้าน The Roof Project และบุคคลทั่วไปที่สนใจในสินค้าและได้ทดลองใช้งานเว็บแอปพลิเคชันเพื่อจำหน่ายสินค้าออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ 1) ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศหรือการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน จำนวน 5 คน ได้มาโดยวิธีการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบ และ 2) ผู้ใช้งานทั่วไป คือ ลูกค้าหรือบุคคลทั่วไปที่ทดลองใช้งานเว็บแอปพลิเคชัน จำนวน 30 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบสะดวก (Convenience Sampling) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งาน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เว็บแอปพลิเคชันต้นแบบสำหรับการจำหน่ายสินค้าออนไลน์ของร้าน The Roof Project ซึ่งพัฒนาขึ้นโดยใช้เครื่องมือด้านปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) เพื่อช่วยสร้างโครงสร้างหน้าเว็บและจำลองการทำงานของระบบ

2. แบบประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ ใช้สำหรับประเมินด้านการออกแบบการทำงานของระบบ และความเหมาะสมในการนำไปใช้งาน

3. แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้งาน ใช้สำหรับประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานในด้านความสะดวกในการใช้งาน ความชัดเจนของข้อมูล และประสบการณ์โดยรวมในการใช้งานระบบ

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดขอบเขตและแนวทางการพัฒนาระบบ จากนั้นวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของร้าน The Roof Project เพื่อนำมากำหนดคุณลักษณะและขอบเขตของระบบ

2. ออกแบบระบบ โดยการออกแบบโครงสร้างการทำงานของระบบ กำหนดขั้นตอนการทำงานของผู้ใช้งานและผู้ดูแลระบบ รวมถึงออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ (User Interface) ให้สอดคล้องกับความต้องการ

3. พัฒนาต้นแบบเว็บแอปพลิเคชัน (Prototype) โดยใช้เครื่องมือด้านปัญญาประดิษฐ์ (AI) เพื่อสร้างโครงสร้างหน้าเว็บและจำลองการทำงานของระบบ ให้สามารถแสดงข้อมูลสินค้าผ่านรายการรับบริการเลือกสินค้า การสั่งซื้อสินค้า และการจัดเก็บข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ

4. ทดสอบการทำงานของระบบ ตรวจสอบความถูกต้องของการแสดงผลและขั้นตอนการทำงาน พร้อมปรับปรุงแก้ไขข้อผิดพลาดเพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้เหมาะสม

5. การประเมินระบบและการเก็บรวบรวมข้อมูล นำระบบที่พัฒนาไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินประสิทธิภาพของระบบ และให้ผู้ใช้งานทดลองใช้งานเพื่อศึกษาความพึงพอใจ จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ การประเมินประสิทธิภาพของระบบ และการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งาน โดยใช้แบบประเมินและแบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล ซึ่งกำหนดรูปแบบคำตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่าแบบลิเคิร์ต (Likert Scale) 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

1. การประเมินประสิทธิภาพระบบ ผู้วิจัยนำเว็บแอปพลิเคชันที่พัฒนาแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทดลองใช้งาน และประเมินในด้านการออกแบบ การทำงานของระบบ และความเหมาะสมในการนำไปใช้งาน

2. การประเมินความพึงพอใจ ผู้วิจัยให้กลุ่มผู้ใช้งานทดลองใช้งานระบบ ตั้งแต่การเลือกดูสินค้าผ่านรายการรับบริการจนถึงขั้นตอนการสั่งซื้อ จากนั้นตอบแบบสอบถามเพื่อประเมินความสะดวกในการใช้งาน ความชัดเจนของข้อมูล และความพึงพอใจโดยรวม

ข้อมูลที่ได้จากทั้งสองส่วนถูกรวบรวมเพื่อนำไปวิเคราะห์ในขั้นตอนต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่รวบรวมได้ถูกนำมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เพื่อสรุประดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบประเมิน

ผลการวิเคราะห์นำเสนอในรูปแบบตารางประกอบคำอธิบาย เพื่อแสดงภาพรวมของประสิทธิภาพระบบและความพึงพอใจของผู้ใช้งานอย่างชัดเจน โดยกำหนดเกณฑ์การแปลผลค่าเฉลี่ยของมาตราส่วนประมาณค่าแบบลิเคิร์ต 5 ระดับ ดังนี้

4.51-5.00 หมายถึง ระดับมากที่สุด

3.51-4.50 หมายถึง ระดับมาก

2.51-3.50 หมายถึง ระดับปานกลาง

1.51-2.50 หมายถึง ระดับน้อย

1.00-1.50 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

เกณฑ์ดังกล่าวใช้เป็นแนวทางในการสรุปและอภิปรายผลการวิจัยให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

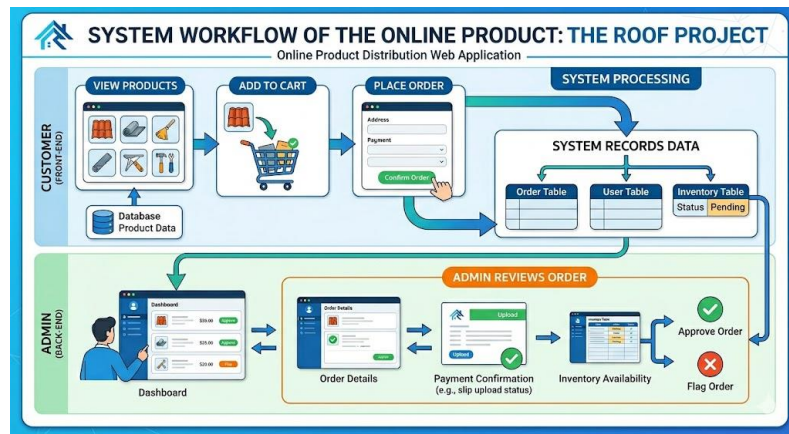
ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเพื่อจำหน่ายสินค้าออนไลน์ กรณีศึกษาร้าน The Roof Project มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มช่องทางการจำหน่ายสินค้าผ่านช่องทางปัดรอยรั้ว และอำนวยความสะดวกให้ลูกค้าสามารถเข้าถึงสินค้าได้มากยิ่งขึ้น ผลการวิจัยสามารถสรุปได้ดังนี้

1. ผลการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับร้าน The Roof Project

ผลการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันพบว่า ระบบถูกออกแบบให้รองรับการใช้งานของผู้ใช้และผู้ดูแลระบบ โดยผู้ใช้งานสามารถเข้าดูรายละเอียดสินค้า เลือกสินค้า เพิ่มสินค้าเข้าสู่ตะกร้า และดำเนินการสั่งซื้อสินค้าได้ผ่านหน้าเว็บไซต์ ขณะที่ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการข้อมูลสินค้า ตรวจสอบคำสั่งซื้อ และปรับปรุงข้อมูลภายในระบบได้ผ่านหน้าแดชบอร์ดของระบบ

แผนภาพการทำงานของระบบแสดงขั้นตอนการใช้งานตั้งแต่ผู้ใช้งานเข้าสู่เว็บไซต์เพื่อดูข้อมูลสินค้า เลือกสินค้าและเพิ่มสินค้าเข้าสู่ตะกร้า จากนั้นดำเนินการสั่งซื้อสินค้า ระบบจะบันทึกข้อมูลคำสั่งซื้อไว้ในฐานข้อมูล และผู้ดูแลระบบสามารถตรวจสอบคำสั่งซื้อและจัดการข้อมูลสินค้าได้อย่างเป็นระบบ ดังภาพ 2



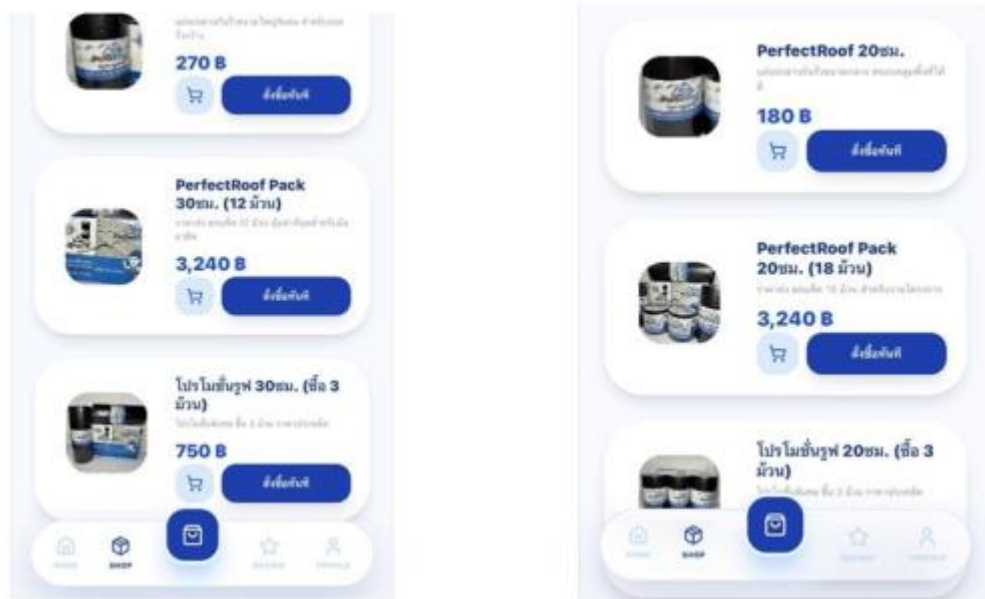
ภาพ 2 แผนภาพการทำงานของระบบเว็บแอปพลิเคชัน

นอกจากนี้ ระบบยังมีหน้าจอการใช้งานที่สำคัญ ได้แก่ หน้าแสดงรายการสินค้า หน้าตะกร้าสินค้า และหน้าการจัดการคำสั่งซื้อของผู้ดูแลระบบ ซึ่งช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงข้อมูลสินค้าและสั่งซื้อสินค้าผ่านแบบปัดรอยนิ้วได้อย่างสะดวกและเป็นระบบ ดังภาพ 3-6



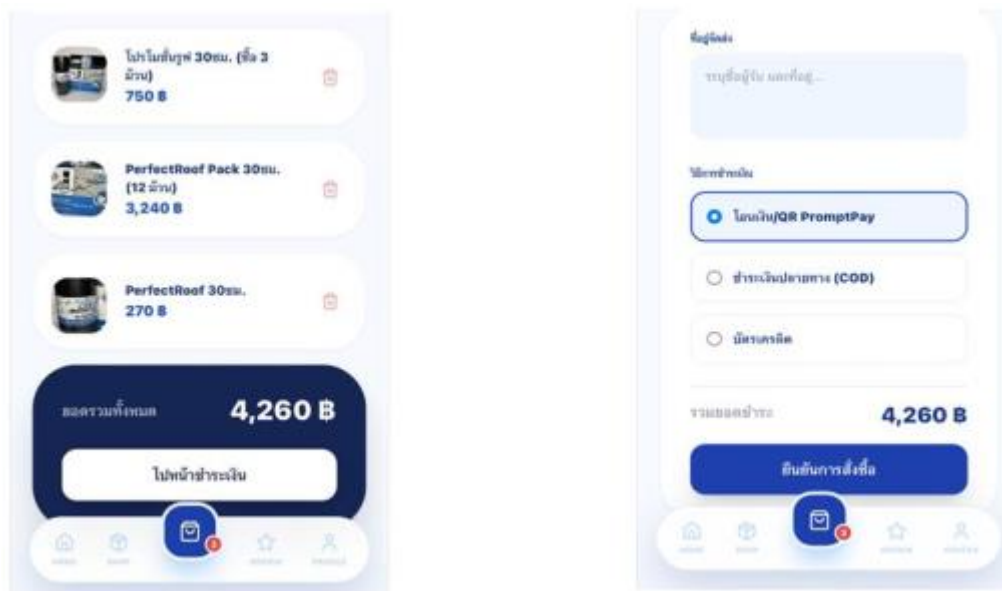
ภาพ 3 ตัวอย่างหน้าจอการเข้าสู่ระบบ หน้าจอหลัก และหน้าจอแนะนำสินค้าขายดี

จากภาพ 3 แสดงให้เห็นว่าระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถรองรับการเข้าสู่ระบบของผู้ใช้งานได้ มีหน้าจอหลักสำหรับแสดงข้อมูลสินค้าผ่านแบบปัดรอยนิ้ว และมีส่วนแนะนำสินค้าขายดีเพื่อช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถเลือกดูสินค้าได้สะดวกและรวดเร็ว



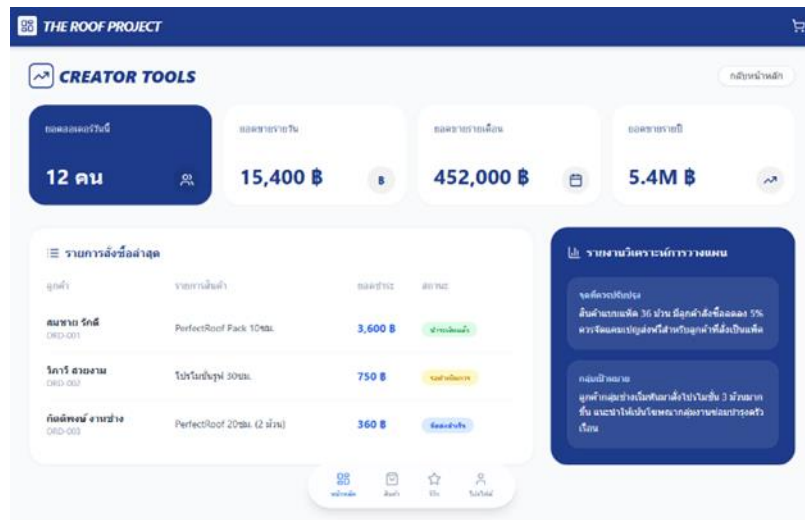
ภาพ 4 ตัวอย่างการเลือกซื้อสินค้า

จากภาพ 4 แสดงหน้าจอแสดงรายการสินค้าแต่ละประเภทพร้อมรายละเอียดและราคา
สินค้า รวมถึงข้อมูลโปรโมชั่นของสินค้าแต่ละรายการ เพื่อช่วยให้ผู้ใช้งานตัดสินใจเลือกซื้อได้สะดวกยิ่งขึ้น



ภาพ 5 ตัวอย่างหน้าตะกร้าสินค้าและหน้าชำระเงิน

จากภาพ 5 แสดงให้เห็นว่าระบบสามารถรวบรวมรายการสินค้าแผ่นยางแปะรอยรั่วที่
ผู้ใช้งานเลือกไว้ในตะกร้า พร้อมแสดงรายละเอียดสินค้า จำนวน และยอดรวม นอกจากนี้ ระบบยังรองรับ
ขั้นตอนการชำระเงิน โดยให้ผู้ใช้งานกรอกข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการสั่งซื้อ



ภาพ 6 ตัวอย่างหน้าจอสรุปผลการดำเนินงานของผู้ดูแลระบบ

จากภาพ 6 แสดงหน้าจอสำหรับผู้ดูแลระบบ ซึ่งสามารถแสดงข้อมูลสรุปภาพรวมของระบบ เช่น จำนวนลูกค้า ยอดขายรายวัน ยอดขายรวม และรายงานคำสั่งซื้อล่าสุด ช่วยให้ผู้ดูแลระบบสามารถติดตามผลการดำเนินงานและบริหารจัดการข้อมูลได้อย่างสะดวก

2. ผลการประเมินประสิทธิภาพของการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเพื่อจำหน่ายสินค้าออนไลน์ กรณีศึกษาร้าน The Roof Project โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ดังตาราง 1

ตาราง 1 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และผลการประเมินประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		
	\bar{X}	S.D.	แปลผล
ด้านการออกแบบ			
หน้าจอเว็บแอปพลิเคชันมีความสวยงามและทันสมัย	3.60	0.55	มาก
การเลือกใช้สี ตัวอักษร และไอคอนมีความเหมาะสมและสอดคล้องกัน	3.80	0.84	มาก
การจัดวางองค์ประกอบบนหน้าจอมีความเป็นระเบียบและอ่านง่าย	4.00	0.71	มาก
การแสดงผลข้อมูลมีความชัดเจน เข้าใจง่าย	3.80	0.62	มาก
ค่าเฉลี่ย	3.80	0.62	มาก
ด้านการทำงานของระบบ			
การสมัครสมาชิกและเข้าสู่ระบบทำงานได้ถูกต้องตามเงื่อนไขที่กำหนด	4.00	0.71	มาก
การค้นหาและเลือกสินค้าทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	3.80	0.45	มาก
ระบบตะกร้าสินค้าและการคำนวณราคามีความถูกต้องแม่นยำ	4.00	1.00	มาก
การสั่งซื้อและการชำระเงินทำงานได้ครบถ้วนตามกระบวนการ	4.00	0.71	มาก
โครงสร้างระบบมีความเหมาะสมและสามารถรองรับการเพิ่มจำนวนสินค้าและ ผู้ใช้งานในอนาคตได้	4.00	0.00	มาก
ค่าเฉลี่ย	3.96	0.61	มาก
ด้านความเหมาะสมในการนำไปใช้งาน			
ระบบมีความเหมาะสมสำหรับการสั่งซื้อสินค้าออนไลน์	4.00	1.00	มาก
ระบบสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในสถานการณ์ปัจจุบัน	3.80	0.45	มาก
ระบบมีความพร้อมต่อการใช้งานในเชิงพาณิชย์	3.80	0.84	มาก
ค่าเฉลี่ย	3.90	0.74	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	3.88	0.64	มาก

3. ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อเว็บแอปพลิเคชันเพื่อจำหน่ายสินค้าออนไลน์ กรณีศึกษาร้าน The Roof Project จำนวน 30 คน ดังตาราง 2

ตาราง 2 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และผลการประเมินความพึงพอใจโดยผู้ใช้งาน

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		
	\bar{X}	S.D.	แปลผล
ด้านความสะดวกในการใช้งาน			
ระบบใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน	3.93	0.74	มาก
ขั้นตอนการสั่งซื้อมีความสะดวก	4.00	0.74	มาก
เมนูและการนำทางเข้าใจง่าย	3.97	0.72	มาก
ระบบสามารถใช้งานได้โดยไม่ต้องมีคำแนะนำเพิ่มเติม	3.90	0.71	มาก
ค่าเฉลี่ย	3.95	0.72	มาก
2. ด้านความชัดเจนของข้อมูล			
ข้อมูลสินค้าแสดงรายละเอียดครบถ้วน	4.00	0.69	มาก
ราคาและโปรโมชั่นมีความชัดเจน	3.87	0.82	มาก
ข้อความแจ้งเตือนหรือคำแนะนำมีความเข้าใจง่าย	3.97	0.81	มาก
การแสดงผลข้อมูลบนหน้าจามีความเป็นระเบียบและอ่านง่าย	4.03	0.76	มาก
ค่าเฉลี่ย	3.97	0.77	มาก
ด้านความพึงพอใจโดยรวม			
มีความพึงพอใจต่อประสิทธิภาพของระบบโดยรวม	3.97	0.81	มาก
มีความพึงพอใจต่อรูปแบบและการออกแบบของระบบ	4.00	0.59	มาก
มีความตั้งใจที่จะกลับมาใช้งานอีกในอนาคต	4.03	0.61	มาก
มีความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบโดยภาพรวม	4.03	0.67	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.01	0.67	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	3.98	0.67	มาก

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเพื่อจำหน่ายสินค้าออนไลน์สำหรับกรณีสศึกษาร้าน the Roof Project พบว่า ระบบสามารถพัฒนาได้ตามขอบเขตที่กำหนด ประกอบด้วย การเข้าสู่ระบบ การแสดงรายการสินค้า ตะกร้าสินค้า การคำนวณราคาและค่าจัดส่ง ตลอดจนการสั่งซื้อและชำระเงิน

2. จากผลการประเมินประสิทธิภาพของเว็บแอปพลิเคชันโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.88$, S.D. = 0.64) แสดงให้เห็นว่าระบบที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพและมีความเหมาะสม

ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการทำงานของระบบ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 3.96$, S.D. = 0.61) อยู่ในระดับมาก แสดงให้เห็นว่าระบบสามารถทำงานได้ถูกต้องครบถ้วน ทั้งในส่วนของการสมัครสมาชิก การค้นหาและเลือกสินค้า การคำนวณราคา การสั่งซื้อและชำระเงิน รวมถึงโครงสร้างระบบที่สามารถรองรับการขยายตัวในอนาคตได้ ด้านความเหมาะสมในการนำไปใช้งาน มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 3.90$, S.D. = 0.74) อยู่ในระดับมาก สะท้อนว่าระบบมีความพร้อมและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการสั่งซื้อสินค้าออนไลน์ได้จริง รวมถึงมีศักยภาพต่อการใช้งานในเชิงพาณิชย์ และด้านการออกแบบ มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 3.80$, S.D. = 0.62) อยู่ในระดับมาก แสดงให้เห็นว่าผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าหน้าจอสวยงาม การจัดวางองค์ประกอบมีความเป็นระเบียบ และการแสดงผลข้อมูลมีความชัดเจน

3. จากผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งาน พบว่า ภาพรวมผู้ใช้งานมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.98$, S.D. = 0.67) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านความพึงพอใจโดยรวม มีค่าเฉลี่ยสูงสุด อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.01$, S.D. = 0.67) แสดงให้เห็นว่าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อประสิทธิภาพรูปแบบการออกแบบ และมีแนวโน้มที่จะกลับมาใช้งานอีกในอนาคต ด้านความชัดเจนของข้อมูล อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.97$, S.D. = 0.77) โดยผู้ใช้งานเห็นว่าข้อมูลสินค้า ราคา และการแสดงผลมีความครบถ้วนและเข้าใจง่าย และด้านความสะดวกในการใช้งาน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.95$, S.D. = 0.72) สะท้อนว่าระบบมีขั้นตอนการใช้งานที่ไม่ซับซ้อน เมนูและการนำทางสามารถเข้าใจได้ง่าย

อภิปรายผล

จากการพัฒนาและประเมินประสิทธิภาพเว็บแอปพลิเคชันเพื่อจำหน่ายสินค้าออนไลน์ กรณีศึกษาร้าน The Roof Project สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

ประสิทธิภาพในการเพิ่มช่องทางการจำหน่ายและการเข้าถึงลูกค้า ผลการวิจัยพบว่าเว็บแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ ช่วยขยายฐานลูกค้าและเพิ่มโอกาสในการสร้างยอดขายได้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ชำนาญ ทองเย็น (2567) ที่ระบุว่าพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ช่วยให้ผู้ประกอบการขยายช่องทางการจำหน่ายและเพิ่มโอกาสการแข่งขันในยุคดิจิทัล และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ นภารัตน์ ชูไพร และคณะ (2565) ที่พบว่าการพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ช่วยเพิ่มช่องทางการจำหน่ายผลิตภัณฑ์วิสาหกิจชุมชนให้กว้างขวางขึ้นกว่าเดิม

คุณภาพการออกแบบและฟังก์ชันการทำงานของระบบ ผู้เชี่ยวชาญประเมินว่าระบบมีคุณภาพอยู่ในระดับมาก โดยเฉพาะด้านการทำงานของระบบที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ ยุพา เพ็งโอ และ อมราวดี เนียมศรี (2565) ที่พบว่าการออกแบบระบบให้มีการแสดงผลข้อมูลที่ชัดเจนและใช้งานง่าย กรณีศึกษาร้านเบเกอรี่ ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการให้บริการ นอกจากนี้ยังเป็นไปในทิศทางเดียวกับงานวิจัยของ อติศร โกษาจันทร์ และคณะ (2566) ที่เน้นความสำคัญของโครงสร้างระบบที่รองรับการสมัครสมาชิก การค้นหา และการสั่งซื้อสินค้าได้อย่างถูกต้องแม่นยำ

ความพึงพอใจและประสบการณ์ของผู้ใช้งาน ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานโดยรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สืบพงษ์ พงษ์สวัสดิ์ และคณะ (2568) ที่ระบุว่า การประเมินความพึงพอใจในระดับมากสะท้อนถึงประสิทธิภาพของระบบในการตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างครบถ้วน ประเด็นด้านความสะดวกในการใช้งาน ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศุภลักษณ์ สืบสิงห์ และ จัตุการ หาญบาง (2566) ที่พบว่า การพัฒนาเว็บไซต์ที่มีเมนูนำทางเข้าใจง่ายและไม่ซับซ้อน จะช่วยส่งเสริมการขายและสร้างความพึงพอใจให้กับกลุ่มเป้าหมายได้เป็นอย่างดี

สรุปได้ว่าเว็บแอปพลิเคชันของร้าน The Roof Project สามารถเป็นเครื่องมือที่มีบทบาทสำคัญในการปรับเปลี่ยนรูปแบบการดำเนินธุรกิจจากการพึ่งพาหน้าร้านแบบดั้งเดิม ไปสู่การทำตลาดเชิงรุกผ่านช่องทางออนไลน์ โดยการออกแบบระบบที่ใช้งานง่ายและมีความถูกต้องในการทำงาน ไม่เพียงส่งผลต่อการเพิ่มยอดขายของร้านค้า แต่ยังมีส่วนช่วยเสริมสร้างประสบการณ์ที่ดีให้กับผู้ใช้งาน อันนำไปสู่ความพึงพอใจและพฤติกรรมกลับมาซื้อซ้ำของลูกค้า ทั้งนี้ ผลลัพธ์ดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดและงานวิจัยด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่เน้นความสะดวก รวดเร็ว และประสิทธิภาพในการให้บริการเป็นปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จของธุรกิจออนไลน์

ข้อเสนอแนะ

จากผลการประเมินประสิทธิภาพระบบและความพึงพอใจของผู้ใช้งาน รวมทั้งข้อคิดเห็นเพิ่มเติมจากผู้ตอบแบบสอบถาม มีข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาระบบ ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย ควรนำระบบเว็บแอปพลิเคชันไปใช้งานจริงควบคู่กับหน้าร้าน เพื่อเพิ่มช่องทางการจำหน่ายและอำนวยความสะดวกแก่ลูกค้า พร้อมทั้งพัฒนาระบบชำระเงินออนไลน์ให้ครบวงจร และเพิ่มฟังก์ชันรีวิวสินค้าเพื่อสร้างความน่าเชื่อถือ นอกจากนี้ควรพัฒนาระบบจัดการสต็อกและแจ้งเตือนสินค้าใกล้หมด เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการสินค้า

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป ควรศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อผ่านเว็บแอปพลิเคชัน และเปรียบเทียบประสิทธิภาพกับช่องทางการจำหน่ายอื่น เช่น สื่อสังคมออนไลน์ รวมทั้งพัฒนาฟังก์ชันคำนวณปริมาณสินค้าอัตโนมัติ และขยายกลุ่มตัวอย่างให้มีความหลากหลายมากขึ้น เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือและการอ้างอิงผลในวงกว้าง

เอกสารอ้างอิง

- ชำนาญ ทองเย็น. (2567). การประกอบธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์. *วารสารธรรมเพื่อชีวิต*, 30(4), 596–608.
- นภารัตน์ ชูไพร, เอกรินทร์ วิจิตรพันธ์, พิมพ์ชนก แก้วอุดม, และ ชุตินา ยอดเกื้อ. (2565). การพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับเพิ่มช่องทางการจำหน่ายผลิตภัณฑ์กาแฟ วิสาหกิจชุมชนบ้านถ้ำสิงห์ จังหวัดชุมพร. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี*, 24(3), 39–49.
- ยุพา เพ็งโอ, และ อมราวดี เนียมศรี. (2565). ระบบเว็บไซต์สั่งซื้อเบเกอรี่ออนไลน์ กรณีศึกษา: ร้านน้ำฝนเบเกอรี่. *วารสารวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม*, 4(1), 32–46.
- ศุภลักษณ์ สืบสิงห์, และ จัดการ หาญบาง. (2566). การพัฒนาเว็บไซต์เพื่อส่งเสริมการขายสินค้าชมรมผู้สูงอายุในเขตจังหวัดฉะเชิงเทรา. *วารสารวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม*, 5(2), 1–14.
- สื่บพงษ์ พงษ์สวัสดิ์, บุญฤทธิ์ คัดหงษ์, ศราวุธ พงษ์ลิรัตน์, และ สงกรานต์ เลิศรัตน์ (2568). การพัฒนาและการประเมินความพึงพอใจของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ สำหรับร้าน AK Cosplay. *วารสารการบริหารและสังคมศาสตร์ปริทรรศน์*, 8(2), 237–252.
- อดิสร โภชาจันทร์, เกษสุภัก เนตรสุวรรณ, อธิชัย อินลุเพท, และ จิตรภา คนฉลาด (2566). การพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับจำหน่ายต้นไม้ประดับ. *วารสารวิชาการและวิจัย มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ*, 13(3), 114–129.